

**DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO BASADO EN LAS
NORMAS ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA INGEDICOM S.A.S DE LA
CIUDAD DE PEREIRA**



Universidad
Tecnológica
de Pereira

JULIANA PATIÑO GONZÁLEZ

CLAUDIA ZÁRATE GALLEGU

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN CALIDAD Y NORMALIZACIÓN TÉCNICA

PEREIRA

2021

**DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO BASADO EN LAS
NORMAS ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA INGEDICOM S.A.S DE LA
CIUDAD DE PEREIRA**

JULIANA PATIÑO GONZÁLEZ

CLAUDIA ZÁRATE GALLEGO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en gestión de
calidad y normalización técnica.

Director

M.Sc. César Augusto Zapata Urquijo

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN CALIDAD Y NORMALIZACIÓN TÉCNICA

PEREIRA

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DIRECTOR

FIRMA JURADO

FIRMA JURADO

Pereira, 10 Agosto de 2021

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los docentes y directivos del programa por enfocar sus esfuerzos en ayudarnos a expandir nuestros conocimientos, por aportar a nuestros sueños de superarnos personal y profesionalmente y cumplir con nuestras expectativas.

A nuestro director de tesis el ingeniero Cesar Zapata por su dedicación, aportes de gran valor y conocimiento por ayudarnos a lograr esta nueva e importante meta en nuestras vidas.

A nuestros padres y familiares por brindarnos su apoyo para lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser un orgullo para todos ellos.

DEDICATORIA

A Dios, lo primordial en nuestras vidas

A nuestras familias por acompañarnos y

apoyarnos en este camino.

CONTENIDO

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.4 DELIMITACIÓN	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GENERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. MARCO DE REFERENCIA	19
4.1 MARCO TEÓRICO	19
<i>Calidad</i>	19
<i>Herramientas de Calidad</i>	21
<i>Gestión de la Calidad</i>	22
<i>Normas ISO 9000</i>	23
<i>Manual de Calidad</i>	24
<i>Certificación</i>	25
<i>Sistema de Gestión ambiental</i>	25
<i>Empresas de ingeniería civil</i>	26
4.2 MARCO CONCEPTUAL	27
4.3 MARCO ESPACIAL	29
<i>Misión</i>	30
<i>Visión</i>	30
4.4 MARCO TEMPORAL	31
5. METODOLOGÍA	32

5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
5.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
5.3	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	33
5.3.1	<i>Unidad de análisis</i>	34
5.3.2	<i>Criterios de inclusión</i>	34
5.3.3	<i>Criterios de exclusión</i>	34
6	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	35
7	PLAN DE ANÁLISIS	37
7.2	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	37
7.2.1	<i>Técnicas e instrumentos de recolección</i>	37
7.3	TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	37
8	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	38
8.1	DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	38
8.2	ANÁLISIS DE CONTEXTO	41
8.3	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	42
8.4	IMPACTOS AMBIENTALES	45
8.5	RIESGOS Y OPORTUNIDADES	46
	CONCLUSIONES	47
	RECOMENDACIONES	49
	BIBLIOGRAFÍA	50

TABLAS

Tabla N° 1. Variables de la investigación

Tabla N°2. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad de INGEDICOM S.A.S

Tabla N° 3. Ficha Informativa del Diagnóstico

Tabla N°4. Identificación de los procesos

Tabla N°5. Tipo de documentos y su información

FIGURAS

Figura N°1. Resultados numéricos y gráficos del diagnóstico.

ANEXOS

ANEXO A. Tabla N°2. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad de INGEDICOM S.A.S

ANEXO B. Matriz DOFA.

ANEXO C. Mapa de procesos

ANEXO D. Caracterización de procesos.

ANEXO E. Procedimientos

ANEXO F. Manual Integrado de Gestión

ANEXO G. Identificación y valoración de aspectos ambientales

ANEXO H. Matriz de riesgos.

RESUMEN

La presente investigación muestra la elaboración de la estructura documental de un Sistema integrado de Gestión para la empresa INGEDICOM S.A.S bajo los requisitos de las normas ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la calidad e ISO14001:2015 Sistema de gestión ambiental, documentado la información requerida por las normas y la necesaria para la eficacia del sistema en la organización.

La investigación se basó en un diagnóstico inicial donde se evidencia el nivel cumplimiento de cada uno de los numerales de ambas normas. A partir de estos resultados se parte a realizar entrevistas periódicas con el personal encargado e iniciar con la identificación de los procesos y procedimientos necesarios, entre estos la definición de su modelo de negocio.

Durante un periodo de 6 meses se lleva a cabo la elaboración de dicha documentación y acompañamiento al personal para la comprensión y análisis de los requisitos de las normas. Así mismo se evidencia el cumplimiento de cada uno de los numerales con los documentos elaborados. Lo cual se puede evidenciar en el manual integrado de gestión que funciona como una guía, detallando lo mencionado.

ABSTRACT

This research shows the elaboration of the documentary structure of an Integrated Management System for the company INGEDICOM SAS under the requirements of the ISO 9001:2015 Quality Management System and ISO14001:2015 Environmental Management System, documenting the information required by the standards and that is necessary for the effectiveness of the system in the organization.

The research was based on an initial diagnosis where the level of compliance with each of the numerals of both standards is evidenced. Based on these results, we start to implement periodic interviews with the personnel in charge and begin with the detection of the necessary processes and procedures, including the definition of its business model.

During a 6 months period, it was carried out the preparation of said documentation and accompaniment to the personnel for the understanding and analysis of the requirements of the standards. Likewise, the compliance of each of the numerals with the documents prepared is evidenced. This can be evidenced in the integrated management manual that works as a guide, detailing the mentioned before.

INTRODUCCIÓN

Las empresas en el contexto actual deben implementar diferentes mecanismos y herramientas eficientes que permitan mejorar sus procesos de operación y de prestación del servicio, en los que se tenga en cuenta la calidad de productos/servicios, el compromiso social, el cuidado y preservación del medio ambiente y la prevención y cuidado del talento humano. La calidad es uno de los principales factores al momento de tomar una decisión por parte de los clientes, lo que se convertirá en la clave del éxito para cualquier empresa.

Un sistema de gestión es un método de trabajo que se enfoca en la mejora continua, esto permite a la organización desarrollar la gestión por procesos a través del ciclo P.H.V.A (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), con los cuales se da cumplimiento a los requisitos del cliente, la planeación estratégica y la normatividad vigente. Permite el uso de un lenguaje común para los procesos, apoya el incremento de la productividad, el control de las operaciones, facilitando el acceso y la continuidad en el mercado.

La integración de las actividades de gestión impacta en las diferentes áreas y dimensiones del sector, en cuanto a compromisos y responsabilidades de la organización con el cumplimiento de requisitos, con el aporte al desarrollo de la región, con el seguimiento y la medición de la prestación de su servicio. Esto permite hacer diferencia, facilita la toma de decisiones y la capacidad de reacción ante las necesidades del cliente y su contexto.

El presente trabajo de grado se enfoca en la documentación de un sistema de gestión integrado para la empresa INGEDICOM S.A.S bajo los requisitos de las normas ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la calidad e ISO14001:2015 Sistema de gestión ambiental, con el fin de dar un enfoque de mejora continua, cumplir con los requerimientos de sus clientes internos y externos, llevando así a la organización a mejorar su posicionamiento y liderazgo en la industria de la construcción.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Antecedentes de la idea.

INGEDICOM S.A.S es una empresa de Ingeniería creada en el año 2006, con una gran trayectoria en el diseño y construcción de proyectos de ingeniería civil, mecánica, hidráulica y eléctrica, tanto en el sector público como en el sector privado. En el año 2016 traslada su centro de operaciones a la ciudad de Pereira, generando soluciones a sus clientes a lo largo de todo el Eje Cafetero.

Años atrás no se había generado la necesidad de trabajar bajo los lineamientos de las normas para un Sistema de Gestión de Calidad y Sistema de Gestión Ambiental dado que no se había considerado la importancia y los beneficios que estos traen para aumentar su participación en el mercado.

Actualmente no se cuenta con documentación de los procesos, se tiene clara la estructura organizacional y sus funciones, sin embargo, la información existente no permite evidenciar la planificación de sus procesos, sus interacciones e identificaciones de las partes. La empresa se compromete con el cuidado del medio ambiente por proyecto pero no se controla de forma sistemática dentro de la misma.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, al ofrecer un servicio o producto al mercado estos deben contar con un factor que los haga competitivos, teniendo como pilar, la satisfacción de las necesidades y requisitos de las partes interesadas y un compromiso con el medio ambiente. Así mismo, las organizaciones han detectado la importancia de poder medir, controlar y mejorar el

desempeño de sus procesos, contar con información clara y confiable que permita evaluar resultados y tomar decisiones. Para esto las organizaciones han optado por implementar sistemas de gestión eficaces que permitan lograr la mejora continua de los procesos y productos o servicios que se ofrezcan.

Por otro lado, el incremento de normas y leyes de interés ambiental también ha sido un factor que motiva a las organizaciones a optar por la implementación de sistemas de gestión para de esta manera tener una amplia visión y control sobre los aspectos ambientales y la gestión de los mismos.

INGEDICOM S.A.S desde su actividad ha mostrado su interés por implementar un sistema de gestión integrado, partiendo de la documentación necesaria.

Para gestionar eficazmente los sistemas de gestión basados en las normas ISO9001:2015 e ISO14001:2015, se realizará la documentación de manera compatible por medio de objetivos alineados y que faciliten la toma de decisiones.

La empresa identifica que la implementación de estos sistemas conlleva a mejoras significativas, aporta al cumplimiento de los requisitos y legislación aplicable, aumenta la puntuación para la participación en proyectos, considerando el medio ambiente y la comunidad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la documentación requerida en la empresa INGEDICOM S.A.S de acuerdo a las NTC ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 para la integración de estos sistemas de gestión?

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es el estado actual de la empresa INGEDICOM S.A.S, frente al cumplimiento de los requisitos y frente al modelo de gestión establecido por las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015?
- ¿Cuál es la herramienta para estructurar la documentación requerida por las Normas?
- ¿Cómo se determinan las cuestiones externas e internas de la empresa?
- ¿Cómo definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la empresa?
- ¿Qué herramientas se utilizan para abordar los riesgos y oportunidades de la empresa?

1.4 DELIMITACIÓN

Se presenta la estructura documental del Sistema de Gestión Integrado basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en la empresa INGEDICOM S.A.S con el objetivo de su posterior implementación por parte de la misma. Partiendo de un diagnóstico inicial, con el objetivo de identificar el grado de cumplimiento de cada uno de los requisitos de los sistemas a integrar. Continuamos con la documentación requerida por las normas y la necesaria para la eficacia del sistema, entregando finalmente la estructura documental a la empresa en cuestión.

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a los altos niveles de competitividad, su potencial aumento en el entorno y un mercado cada vez más exigente, gran cantidad de organizaciones han optado por desarrollar o adoptar mecanismos y/o herramientas que les brinde un factor diferencial entre las demás, así mismo que les permitan ofrecen un valor agregado en sus productos y/o servicios.

INGEDICOM S.A.S es una empresa dedicada a prestar servicios en el diseño y construcción de proyectos de ingeniería civil, mecánica, hidráulica y eléctrica, tanto en el sector público como en el sector privado; quien ha detectado que sus procesos y manera de administrarlos requieren de un factor que permita controlarlos, por tal motivo ha concluido que los lineamiento de las normas de calidad y ambiental son una buena opción para lograr este objetivo, que también les permite mantenerse en el mercado y lograr mejores resultados en y para este. La empresa es consciente de que pueden alcanzar el camino del mejoramiento continuo, por medio de la medición, análisis de los resultados de los procesos y el seguimiento a las actividades resultantes, enfocados en la eficiencia y eficacia del sistema a través de cada uno de los procesos.

Para INGEDICOM S.A.S la documentación y posterior implementación de un Sistema de Gestión Integrado es una ventaja competitiva de acuerdo al sector en el que se encuentra. En este proceso se define su estructura organizacional, se definen sus clientes, entes interesados, factores de oportunidad, la manera más eficaz para lograr los resultados esperados y con ello la satisfacción del cliente, así mismo se fomentará su compromiso con el medio ambiente y el cumplimiento de las políticas.

Por medio del diagnóstico inicial se conoce el estado actual de INGEDICOM, se identifican los procesos críticos y de mayor intervención, existencia de controles,

documentación, proyecto a corto y largo plazo, objetivos y acciones para lograrlos, seguimiento a los procesos e interacción con las partes interesadas. Es primordial el compromiso de la alta dirección al adoptar un sistema de gestión esto con el fin de que se apropien de este y su manera estandarizada de realizar las operaciones con altos niveles de calidad.

Por último, el presente proyecto investigativo es realizado como requisito de las autoras para optar al título de especialista en gestión de calidad y normalización técnica.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Documentar un Sistema de Gestión Integrado basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 en la empresa INGEDICOM S.A.S. de la Ciudad de Pereira.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.
- Realizar un análisis de contexto para determinar las variables que impactan el crecimiento de la organización tanto positiva como negativamente.
- Estructurar un manual de gestión integral de manera tal que recopile cada uno de los criterios, instrucciones y normatividad con el fin de cumplir con los objetivos fijados por la empresa.
- Presentar la matriz de impactos ambientales que permita controlar las actividades que generan consecuencias ambientales.
- Definir la matriz de riesgos por procesos como herramienta que permita hacer una medición de la gestión y eficacia de estos para garantizar la mejora continua.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

Calidad

La calidad tiene diversos significados y es en esencia subjetiva pero en términos generales es el conjunto de características inherentes a un producto o servicio que permiten compararlo con otro de su misma especie y que les proporciona a los consumidores una percepción de su capacidad para satisfacer sus necesidades explícitas e implícitas. En otras palabras, la calidad en el ambiente organizacional actual puede definir qué producto es mejor que otro ante la percepción de la mayoría de un mercado, quien es más capaz de satisfacer las necesidades de los consumidores y quién será el dueño de gran parte del mercado en el que se desenvuelva.

Feigenbaum es uno de los autores que ha abordado el tema de calidad por medio de la obra "Total Quality Control", Feigenbaum (1995) expresaba: *"La calidad es multidimensional por lo cual debe definirse comprensivamente, manifestando que al tener los clientes necesidades y expectativas que con el paso del tiempo van incrementando, debe de existir dinamismo en la calidad"*

De acuerdo a lo expresado por el autor, las necesidades, expectativas y requerimientos de los clientes actúan como un desafío y deben ser comprendidos de la forma más clara por quien oferta, para así poder entregar un producto o servicio tal como este lo imaginaba y que cuente con todas sus especificaciones.

También nos cuenta que el proceso productivo si bien hace parte importante para garantizar la calidad de los productos, no es solo este el responsable. Para lograr la calidad total debe haber un compromiso de toda la organización y todos los implicados en la mejora y administración de los procesos.

A continuación vemos los pasos que Feigenbaum establece para lograr una implementación adecuada de un sistema de calidad.

1. Políticas y objetivos de calidad definidos y específicos.
2. Fuerte orientación hacia el cliente.
3. Todas las actividades necesarias para lograr estas políticas y objetivos de calidad.
4. Integración de las actividades de toda la empresa.
5. Asignaciones claras al personal para el logro de la calidad.
6. Actividad específica del control de proveedores.
7. Identificación completa del equipo de calidad.
8. Flujo definido y efectivo de información, procesamiento y control de calidad.
9. Fuerte interés en la calidad, además de motivación y entrenamiento positivo sobre la misma en toda la organización.
10. Costo de calidad acompañado de otras mediciones y estándares de desempeño de la calidad.
11. Efectividad real de las acciones correctivas.

12. Control continuo del sistema, incluyendo la pre alimentación y retroalimentación de la información, así como el análisis de los resultados y comparación con los estándares presentes.

13. Auditoría periódica de las actividades sistemáticas.

Joseph Juran (1974) define la calidad como “adecuación al uso”, ausencia de deficiencias en procesos que afecten directamente la organización. En el proceso la misma organización y todos sus colaboradores deben apoyar para la identificación de los procesos que presentan estas deficiencias con el objetivo de actuar sobre estos y mitigar o eliminar los problemas.

La trilogía de Juran muestra 3 etapas (planificación, control y mejora) interrelacionadas para tratar la calidad, en el primer paso se obtiene y da a los implicados, la información sobre las necesidades y requerimientos del cliente, posteriormente se controlan estas especificaciones en el proceso y finalmente identifica que se puede hacer mejor.

Herramientas de Calidad

Las denominadas 7 herramientas clásicas para el control de la calidad (7 Quality Control Tools, 7 QC) constituyen un conjunto de instrumentos para la recuperación sistemática de datos y el análisis de resultados (Miranda, Chamorro y Rubio, 2007). Estas técnicas gráficas, útiles en la solución de problemas relacionados con la calidad, fueron recopiladas por Kaoru Ishikawa. Se trata de: diagrama de Pareto, diagrama de causa y efecto, estratificación, hoja de comprobación, histograma, diagrama de dispersión y gráfico de control, el propio autor afirmó que: como la mayoría de los problemas (de hecho, aproximadamente el noventa y cinco por ciento de ellos) se pueden resolver usando las siete herramientas, todas las personas de una empresa deben aprender el enfoque estadístico y estas herramientas (Ishikawa, 1989).

Tiene entre sus propósitos los siguientes: organizar datos numéricos, facilitar la planeación a través de herramientas efectivas y mejorar el proceso de toma de decisiones. Estas herramientas son sencillas de aplicar, la clave del éxito radica en saber cuál es la más apropiada en cada situación. Se asegura que, particularmente en el contexto del trabajo organizacional y en las tareas de mejoramiento de la calidad, permiten resolver un porcentaje muy alto de los problemas que con el tiempo perjudican el logro de las metas y los objetivos organizacionales. (Ojeda y Bejar, 2006).

Gestión de la Calidad

Camisón, Cruz y González (2007) definen Gestión de calidad como “un sistema que relaciona un conjunto de variables relevantes para la puesta en práctica de una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad”. Se puede decir que la gestión de la calidad depende de un modelo a seguir dentro de la organización, interrelacionando diferentes factores que llevarán a lograr el principal objetivo, la calidad.

Gracias a la Organización Internacional de Normalización ISO, se decretan estándares de calidad, entre ellos la ISO 9000 para temas de calidad y la ISO 14000 para temas de gestión ambiental.

Una empresa cuya gestión gira alrededor de los sistemas, abre sus puertas a nuevas oportunidades, mejoras significativas y desarrollo de nuevas estrategias.

Estas normas son aplicables a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, producto o servicio que ofrezcan. Estas tienen un enfoque a procesos partiendo del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).

Edwards Deming¹ (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). A este ciclo se le conoce tanto por el PHVA como por ciclo Deming debido a su autor, se trata de un ciclo dinámico que se puede emplear en procesos y proyectos de las organizaciones. Esta herramienta se aplica fácilmente y si su uso es el correcto, puede colaborar en gran medida en la ejecución de las tareas de un modo más organizado y eficaz. La adopción de la filosofía establecida por el ciclo PHVA aporta un manual básico para la gestión de procesos y proyectos, además de para la estructura básica de un sistema.

Normas ISO 9000

El movimiento para asegurar la calidad de los productos o servicios que se ofrecen, hace varias décadas encontró cauces apropiados. En una convención con sede en Ginebra se establecieron las normas ISO 9000, relativas a los sistemas para la gestión y aseguramiento de la calidad. Constituyen el esquema universalmente aceptado por consenso para demostrar de antemano la calidad de las empresas y centros de servicios, como los educativos. El ISO es la organización internacional para la normatividad. En él existen más de 200 comités técnicos. El Comité Técnico 176 es el responsable de las normas ISO 9000. Las siglas ISO se adecuaron para representar la voz griega isos que significa lo equivalente, lo igual, como isométrico, isósceles. Se busca establecer normas y reglas iguales para todos. Por ello el concepto de calidad es diferente al de excelencia, este significa lo desigual, lo que es mejor que todo lo igual.

¹ Edwards Deming. (14 de octubre de 1900-20 de diciembre de 1993) fue un estadístico estadounidense, profesor universitario, autor de textos, consultor y difusor del concepto de calidad total.

El objetivo de ISO es promover el desarrollo de la normalización y la cooperación técnica y económica de los países mediante el intercambio de bienes y servicios, al igual que conocimientos científicos y tecnológicos. Una organización de producción o de servicio podrá demostrar que cumple con la norma de calidad por medio de un proceso de certificación externo que concluye cuando una auditoría contra la norma termina con éxito. ISO 9000 asegura que exista la base para una buena práctica de la calidad, verifica que los sistemas de la misma estén en conformidad con los requisitos de calidad previamente establecidos. Proporciona evidencia objetiva de la calidad de la institución. Este "plan para el sistema de administración de calidad no es obligatorio y evaluatorio. En esencia dice: anote lo que haga, haga lo que anotó y verifique lo que hace... No exige a las compañías que cambien lo que hacen bien, sólo que lo documenten y lo midan" (Taormina, 1997).

Manual de Calidad

Para todas las compañías, el manual de calidad constituye la pieza maestra de toda la documentación referente al funcionamiento de la empresa. Dentro de este manual, deben de existir lazos claros entre el manual de calidad y los demás documentos existentes en la empresa. En particular, todo documento utilizado debe poder localizarse a partir del manual de calidad.

Como menciona Guy Laudoyer en su libro "La Certificación ISO 9000", tenemos que tener siempre en mente que el manual de calidad es primeramente una herramienta de trabajo interno de la empresa, que describe el sistema de calidad; este debe de ser comprensible y constituir un documento de referencia para todos los que intervienen en una empresa, por lo tanto se exige que este manual sea descriptivo, conciso y completo. Los procedimientos, instrucciones, estándares, etc., son los documentos resultantes de la memorización de las formas de hacer, de prácticas, de las reglas que son utilizadas y sabemos que nos permiten repetir, de forma rutinaria y sin error la fórmula para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Es necesario que toda esta información quede por escrito en el manual de calidad para evitar que estas prácticas y reglas sean mal utilizadas o modificadas por algún individuo de la compañía sin que le sea informado a todos los demás involucrados.

Certificación

En términos generales, certificar es someter un producto o un servicio a dictamen de un organismo externo, cuya opinión está avalada por su prestigio, por su acreditación, por pactos con clientes, o por las tres cosas a la vez. La certificación de conformidad se refiere a la acción de atestiguar que el producto o servicio cumple determinadas normas o especificaciones técnicas, o sea, que es conforme con estas. En este sentido, la Certificación es la actividad consistente en la emisión de documentos que atestigüen que un producto o servicio se ajusta a normas técnicas determinadas.

Sistema de Gestión ambiental

Un sistema de gestión ambiental de acuerdo a la norma ISO 14001, "parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales" (ISO 14 001: 2004, p. 2).

Está diseñada para proteger el medio ambiente, identificar los aspectos ambientales significativos para cada organización y de esta manera poder establecer y poner en marcha programas de mejora. Entre los beneficios de los sistemas de gestión ambiental se pueden destacar los siguientes, la disminución de impactos ambientales negativos, determinar los requisitos legales y hacerles seguimiento, internamente se puede favorecer por el ahorro en recursos que conllevan a impactos ambientales y mayor aceptación ante los ojos de las partes interesadas.

Empresas de ingeniería civil

El objetivo de las empresas de esta área es ofrecer un servicio basado en la calidad y sobre todo la seguridad para sus clientes. Gran parte de las empresas de este sector se encargan de la consultoría de obras de diferente índole y del desarrollo de proyectos e interventoría cuyo objeto es la vigilancia técnica de las actividades ejecutadas.

Teniendo en cuenta la amplia gama del campo de acción y cuidado que demandan este tipo de servicios hay unas consideraciones a tener en cuenta para llevar a cabo las contrataciones.

Este tipo de empresas prestan entre otros los siguientes servicios: estudio y gestión integral de proyectos, direcciones de obra, asistencia técnica para el control y vigilancia de obras, conservación, mantenimiento y explotación de infraestructura, todos estos servicios se prestan en pareja de negocio como carreteras, ferrocarriles, agua y medioambiente, agronomía.

Estas empresas están formadas por equipos compuestos de profesionales de diferentes ramas, como ingenieros civiles, de puertos, agrónomos, forestales, geólogos, biólogos, topógrafos, industriales, entre otros. Esta combinación de conocimiento y experiencia para la ejecución de los proyectos permiten que se pueda brindar un servicio completo y de calidad.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

A continuación se hace una breve definición de algunos conceptos claves relacionados con el tema del proyecto, los cuales permitirán una mejor comprensión del mismo.

Cuando se habla de calidad de calidad se hace referencia al grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos. Cuando se trabaja en satisfacer las necesidad de la organización y las del cliente se puede hablar también de Gestión total de la calidad.

Un Sistema de Gestión de la Calidad es la forma como la organización realiza la gestión empresarial asociada con la calidad. En términos generales, consta de la estructura organizacional junto con la documentación, procesos y recursos que ésta emplea para alcanzar los objetivos de calidad y cumplir con los requisitos del cliente. Los Sistemas de Gestión de la Calidad tienen que ver con la evaluación de la forma como se hacen las cosas y de las razones por las cuales se hacen, precisando por escrito la manera de hacerlas y registrando los resultados para demostrar que se hicieron.

La gestión de calidad y gestión ambiental se va a trabajar bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, las normas ISO son un conjunto de normas instituidas por la Organización Internacional de Normalización, de allí sus siglas en inglés.

Un sistema de gestión partiendo de la definición de cada uno de los términos, es el conjunto de actividades organizacionales que interactúan para lograr el cumplimiento de la estrategia. Por su parte, un sistema de gestión de la calidad y ambiental parte de esta definición enfocados en la calidad de lo que se ofrece y los aspectos ambientales respectivamente.

Estos sistemas de gestión tienen un enfoque en proceso. Un proceso puede entenderse como el conjunto de actividades interrelacionadas que transforman entradas en salidas, durante su transformación se realizan controles y seguimientos para agregar valor.

El enfoque en procesos permite a las organizaciones pensar conjuntamente, ver el todo en uno, identificar mejoras con resultados eficientes y optimizar su desempeño.

El ciclo de la mejora continua a partir del PHVA, es aplicable a cualquier tipo de actividad y está inmerso en cada uno de los numerales del sistema de gestión de calidad y ambiental, lo cual consiste en planificar los objetivos de calidad y ambiental, los de los procesos e identificar y abordar riesgos y oportunidades. Se hace lo planificado, se verifica por medio de controles, medición por medio de indicadores y por último actuar sobre estos resultados con el objetivo de mejorar. Los indicadores surgen del resultado de los objetivos planteados y muestran cuál fue el desempeño con respecto a lo deseado.

Por otro lado, se trabaja con un pensamiento basado en riesgos, un riesgo es un efecto potencial adverso o beneficioso, el pensamiento basado en riesgos y de acuerdo a esta definición pretende que se identifique y actúe sobre lo que podría pasar, previniendo o minimizando las consecuencias.

Estas normas hablan de partes interesadas *“Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad”* ISO9001:2015. Desde

la gestión de calidad estas partes interesadas tienen un enfoque en el nivel de satisfacción con los productos y servicios por medio del cumplimiento de sus requisitos. En cuanto a gestión ambiental se hace referencia principalmente a los aspectos, actividades productos o servicios que interactúan con el medio ambiente e impactos ambientales resultantes de los aspectos, pueden ser adversos o beneficiosos.

Como documento de referencia para los sistemas de gestión se ha desarrollado el Manual de calidad, este contiene las generalidades del sistema, políticas y la manera en cómo se lleva a cabo el cumplimiento de los requisitos de las normas.

El aseguramiento de la calidad en su forma más amplia se puede definir como el conjunto de acciones que toman las empresas con el propósito de poder entregar a los consumidores bienes y servicios con el nivel de calidad esperado.

Parte de la gestión de la calidad está centrada en la definición de objetivos de calidad, operación y los medios necesarios para alcanzarlos son entendidos como la planificación estratégica de la calidad.

Los procesos de mejoramiento continuo son actividades cuyo objetivo es aumentar la probabilidad de satisfacer a sus clientes y sus propios requisitos.

4.3 MARCO ESPACIAL

Es una organización de derecho privado, vinculada al sector de construcción, su enfoque es el diseño y construcción de proyectos de ingeniería civil, se encuentra ubicada en la ciudad de Pereira, departamento de Risaralda situada en la dirección calle 23 #13-62.



INGEDICOM S.A.S, Somos una empresa de ingeniería creada en el año 2006, con una gran trayectoria en el diseño y construcción de proyectos de ingeniería civil, mecánica, hidráulica y eléctrica, tanto en el sector público como en el sector privado.

Nace en el municipio de Cúcuta, departamento Norte de Santander, pero en el año 2016 trasladamos nuestro centro de operaciones a la ciudad de Pereira. Desde entonces, hemos generado soluciones a nuestros clientes a lo largo de todo el Eje Cafetero.

Contamos con un equipo de profesionales altamente calificado y comprometido en brindar soluciones de alta calidad a nuestros clientes, aportando así al desarrollo sostenible de la región.

Misión

Proveer soluciones de Infraestructura a nuestros clientes tanto del sector público como privado en la región, garantizando la entera satisfacción a través de la calidad de los proyectos ejecutados, contribuyendo al crecimiento de la región tanto en infraestructura como en desarrollo social gracias a los empleos generados.

Visión

Consolidarnos para el 2026 como una empresa líder en el mercado regional, reconocida por trabajar con los más altos estándares de calidad y por el compromiso con la comunidad y el medio ambiente.

4.4 MARCO TEMPORAL

La investigación se realizó durante Enero del 2021 - Agosto 2021.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El método para este trabajo de investigación es de tipo descriptivo, el cual ayuda a reconocer los componentes presentes en la organización y de esta forma poder identificar procesos, procedimientos y actividades presentes en la misma.

Posteriormente se analiza la información recopilada con el fin de establecer alternativas que puedan dar solución a los objetivos planteados, logrando de este modo el cumplimiento general de la investigación.

5.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el cumplimiento de los objetivos específicos y por ende el general, se hace necesario diseñar las fases de la investigación, esperando con ello cumplir las metas establecidas.

El diseño sería de fuente mixta, ya que se realizó un diseño de campo y un diseño documental, se realizan entrevistas con el personal de la empresa y se aplicó un diagnóstico inicial para recolección y posterior análisis de la información.

La investigación tuvo las siguientes etapas:

- Diagnóstico: Se realizó el diagnóstico de la situación actual de la organización.

- **Recopilación:** Se llevó a cabo el conocimiento de la organización, recolección de la información actual, la definición del plan de trabajo.
- **Procesamiento:** Se realizó análisis y procesamiento de la información obtenida.
- **Documentación:** Se llevó a cabo la documentación de cada uno de los numerales de la norma, elaborando manual de calidad, de procesos y procedimientos, de funciones, la estructura del SGI.
- **Propuesta:** Se entrega la propuesta a la alta dirección para llevar a cabo correcciones y ajustes.
- **Presentación:** Informe final.

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

La población de estudio para la investigación y desarrollo del proyecto es la población conformada por todos los colaboradores del área administrativa de INGEDICOM S.A.S, teniendo en cuenta las diferentes actividades y funciones que allí se prestan.

El tipo de muestreo utilizado fue el censo, abarcando el 100% de la población presente en la organización. La información se obtiene de acuerdo a observaciones y reuniones con el personal de la organización, proceso que se llevó a cabo durante el desarrollo del proyecto.

5.3.1 Unidad de análisis

Personal directamente involucrado en el proceso de documentación del sistemas de gestión integrado, tales como empleados y principalmente sus directivos.

5.3.2 Criterios de inclusión

Empleados Jefes de procesos que se encuentran directamente en la oficina de INGEDICOM S.A.S

5.3.3 Criterios de exclusión

Personal que no se encuentra directamente relacionado con la estrategia de la empresa.

6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Las variables que se establecieron para el presente estudio dado su repercusión en los resultados son las siguientes:

Tabla N° 1. Variables de la investigación

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Índice
Sistema de Gestión de Calidad	Conjunto de elementos interrelacionados de la empresa por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes.	Procesos Gerenciales Procesos misionales Procesos de apoyo	Verificación de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Acciones Implementadas	%
Satisfacción del cliente	Grado de conformidad del usuario en cuanto a la satisfacción de sus necesidades y expectativas.	Externo Interno	Quejas, reclamos y peticiones Encuestas de satisfacción Seguimiento post-venta Encuestas de satisfacción de proveedores Encuestas de satisfacción cliente interno	%
Procesos	Sistema de actividades o acciones que se desarrollan entre sí, dirigida a la consecución de resultados específicos o a la transformación de entradas en salidas.	Gerenciales, misionales y de apoyo.	Manual de Calidad Caracterizaciones de procesos	%

Entradas	Insumos o documentos que recibe el sistema, e intervienen inicialmente en él, para convertirse finalmente por medio de un procedimiento en una salida.	Documentos (Plan estratégico, hojas de vida) Insumos Proveedores Clientes Normatividad legal Análisis de la competencia Análisis de recursos	Cumplimiento de los requisitos	%
Salidas	Insumos o documentos ya transformados por medio de procedimientos. Generalmente las salidas de un proceso se constituyen en las entradas de otro.	Sistema de Gestión Documentado.	Satisfacción del cliente	%

Fuente: El autor.

7 PLAN DE ANÁLISIS

7.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

7.2.1 *Técnicas e instrumentos de recolección*

La recolección de la información se realizó por medio de la observación, entrevista y revisión documental. Se aplican los siguientes instrumentos: encuestas, cuestionarios, observación y entrevistas de manera estructurada teniendo como base para su diseño el objetivo de cada fase de la investigación.

7.3 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recolectada la información se procedió a clasificarla y realizar el posterior análisis, con el fin de encontrar oportunidades de mejora para los diferentes procesos de la organización, estableciendo las unidades funcionales de la misma y los procedimientos conexos, así como el personal responsable.

8 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

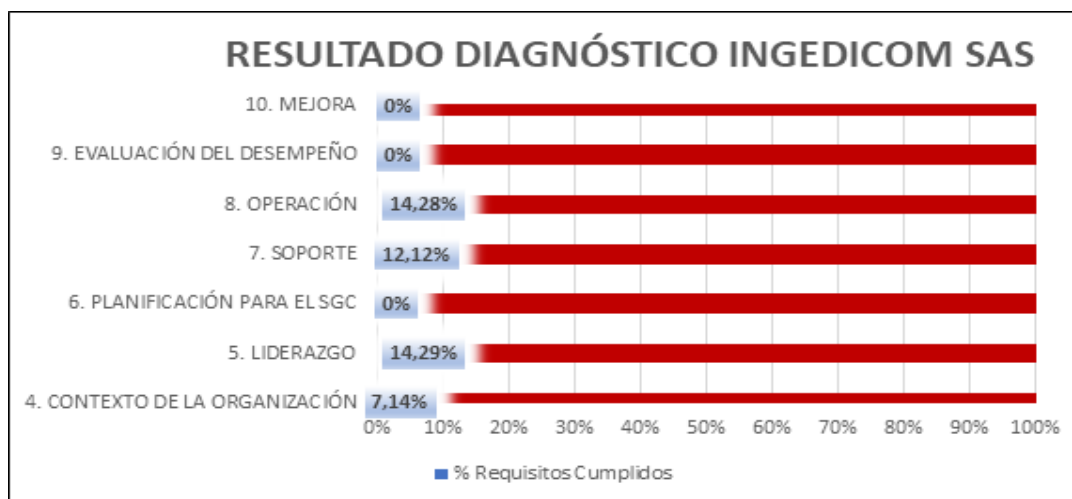
8.1 DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Cómo punto de partida se emplea la tabla N° 2. que contiene la descripción de cada uno de los numerales de la norma NTC ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 con el objetivo de determinar el estado y necesidad de información documentada en la empresa INGEDICOM SAS.

En el primer paso se hace un análisis de cada uno de los numerales de ambas normas identificando cuales son similares y se pueden integrar, se plantean preguntas para validar el cumplimiento de los mismos, los interrogantes permiten definir si la empresa cumple totalmente (S), parcialmente (P) o no cumple el requisito (N), posteriormente se dejan las observaciones y se totaliza en porcentaje de cumplimiento de cada numeral.

ANEXO A. Tabla N°2. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad de INGEDICOM S.A.S

Figura N°1. Resultados numéricos y gráficos del diagnóstico.



Fuente: El autor.

De acuerdo a la Figura n°1, los porcentajes de cumplimiento son generalmente bajos, se cuenta con información para los numerales 8 de operación, 7 de soporte, 5 de liderazgo y 4 contexto de la organización. Sin embargo, dado el nivel de cumplimiento se debe documentar la demás información requerida por el sistemas de gestión y de esta manera lograr un desempeño óptimo, cumpliendo con los requisitos establecidos en las normas y con un enfoque basado en procesos.

Tabla N° 3. Ficha Informativa del Diagnóstico

Numeral de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015	Observaciones
4. Contexto de la Organización	<p>La empresa tiene definido su modelo de negocio, misión y visión.</p> <p>No se han establecido políticas, objetivos, necesidades y expectativas de las partes interesadas.</p> <p>No se comprenden las partes interesadas, sus intereses y los del entorno.</p> <p>No se ha definido requisitos legales y reglamentarios.</p> <p>La empresa conoce cuales son sus procesos, no cuenta con mapa de procesos ni caracterizaciones.</p>
5.Liderazgo	<p>Si bien la alta dirección tiene conocimiento de la gestión realizada en la empresa, no se evidencia el compromiso, ni asignación de recursos para los sistemas de gestión, no se tienen objetivos claros, no hay gestión de riesgos.</p> <p>Se tienen definidos los cargos, sus funciones y responsabilidades. No se evidencian roles</p>

	relacionados al sistema de gestión.
6. Planificación para el Sistema de Gestión Integral	<p>No se han determinados los riesgos y oportunidades de acuerdo a su contexto y partes interesadas.</p> <p>No se han definido los aspectos ambientales significativos de acuerdo a su actividad.</p>
7. Soporte	<p>Se asignan los recursos necesarios con respecto a personas y un ambiente adecuado para la operación. No se evidencia los recursos para el Sistema de Gestión y mantenimiento de la infraestructura.</p> <p>Se encuentran definidas las competencias necesarias del personal.</p> <p>No se evidencia un método de comunicaciones internas y externas.</p> <p>No hay un control de información documentada.</p>
8. Operación	<p>Se cumple con los requisitos de aceptación del producto final de acuerdo a los planes de cada proyecto donde se establecen los requisitos puntuales.</p> <p>No se evidencia un mecanismo para la selección de proveedores, requisitos, evaluación o seguimiento a los mismos.</p> <p>No se controlan todas las condiciones para provisión del servicio de acuerdo a los requisitos de las normas en cuestión.</p> <p>Se conoce el paso a paso para la planeación, ejecución, control y entrega de los proyectos.</p>
9. Evaluación del Desempeño	No se ha establecido que medir y a que factores se debe hacer seguimiento.

	<p>No se evalúa la satisfacción del cliente.</p> <p>No se realizan auditorías, ni revisiones por la dirección de acuerdo a lo establecido en las normas tratadas.</p>
10. Mejora	No se evidencia un mecanismo para identificar oportunidades de mejora.

Fuente: El autor

8.2 ANÁLISIS DE CONTEXTO

En el presente numeral se da respuesta al objetivo número 2. Realizar un análisis de contexto para determinar las variables que impactan el crecimiento de la organización tanto positiva como negativamente.

Para este análisis se aplica la herramienta conocida como matriz DOFA o FODA, la cual permite identificar los factores internos y externos que afectan la organización. Dentro de los factores internos se encuentran las FORTALEZAS, factores positivos y que se hacen bien, DEBILIDADES, puntos a mejorar. Los factores externos son las OPORTUNIDADES, circunstancia u ocasión para lograr algo y las AMENAZAS, puede ser un riesgo para la organización y afectar de manera negativa si no se actúa frente a ellas. Ver ANEXO B. Matriz DOFA.

Para llevar a cabo el análisis del contexto, se socializó la herramienta matriz DOFA con la directora administrativa, el coordinador de proyectos y el auxiliar de compras, dando claridad que con la herramienta se identifica la situación actual de la empresa. Cada uno de los implicados realizó su propio análisis desde su punto de vista y posteriormente se unificó en la matriz final, su participación permitió conocer los factores positivos y negativos desde cada una de los procesos.

Esta matriz permite a la organización tomar decisiones sobre su situación actual de manera oportuna, clara y apropiada para cada caso, alineado así las estrategias para el logro de sus objetivos como organización. El seguimiento a estos factores identificados se hará durante la revisión por la gerencia como parte de la gestión de riesgos.

8.3 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

En el presente numeral se da respuesta al objetivo número 3. Estructurar un manual de gestión integral de manera tal que recopila cada uno de los criterios, instrucciones y normatividad.

Para dar inicio a la elaboración del manual de gestión se definen cada uno de los procesos y sus interacciones, dentro de los procesos se encuentran, unas entradas que sufren una transformación y por resultados se obtienen unas salidas.

Estos procesos ya definidos se categorizan dentro de una familia más grande llamada Macro procesos, divididos de la siguiente manera: procesos estratégicos (proporcionan las directrices a los otros procesos), procesos misionales (directamente relacionados con la razón de ser de la organización) y procesos de soporte (procesos transversales que apoyan y contribuyen al logro de los objetivos de los demás procesos).

VER ANEXO C. Mapa de procesos

Al tener los procesos definidos se procede a identificar los factores que intervienen en cada uno de estos y la manera en cómo se deben medir y controlar. Estos factores son: objetivo del proceso, líder, proveedores, entradas, actividades, salidas, clientes, indicadores, riesgos asociados y recursos.

Como resultado de la identificación de estos factores se elabora una caracterización del proceso, lo que permite además la gestión de cada uno de ellos.

ANEXO D. Caracterización de procesos.

Teniendo ya definidos los procesos y sus actividades se procede a desarrollar los procedimientos para la ejecución de las mismas como información documentada necesaria para la empresa INGEDICOM y de acuerdo al procedimiento para el control de documentos y registros.

VER ANEXO E. Procedimientos

Tabla N°4. Identificación de los procesos

PROCESO	CÓDIGO
Alta Dirección	AD
Dirección del Proyecto	DP
Compras e Inventarios	CI
Contabilidad	CT
Sistemas Integrado de Gestión	SIG
Ejecución y control de Proyecto	ECP
Mantenimiento Equipos	ME
Entrega y cierre del proyecto	EFCP

Formulación del proyecto y Legalización del contrato	FPLC
Recursos Humanos	RH
Gestión Documental	GD

Fuente: Autor

Tabla N°5. Tipo de documentos y su información

NUMERAL	MANUAL	PROCEDIMIENTO	FORMATO	OTROS
Encabezado	SI	SI	SI	SI
Objetivo	SI	SI	NO	OC
Alcance	SI	SI	NO	OC
Definiciones	SI	SI	NO	OC
Responsable	SI	SI	NO	OC
Desarrollo	SI	SI	SI	OC
Documentos relacionados	OC	OC	OC	OC
Control de cambios	SI	SI	SI	SI

Fuente: Autor

En la estructura del Manual Integrado de Gestión se contemplan cada uno de los numerales de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, especificando el cumplimiento de cada uno de estos por medio de los documentos mencionados anteriormente.

En este se establece el alcance del sistema integrado de gestión, los requisitos

excluidos, la planeación estratégica y se definen los objetivos e indicadores.

VER ANEXO F. Manual Integrado de Gestión

8.4 IMPACTOS AMBIENTALES

Las empresas han optado por contribuir con el cuidado, preservación del medio ambiente y uso eficiente de los recursos, como parte del compromiso ambiental se implementan diferentes herramientas para identificar cuáles son los impactos ambientales que cada una genera de acuerdo a su actividad.

Por medio de la identificación de los aspectos ambientales que surgen de las actividades normales, anormales o de emergencia de las empresas, se clasifican los impactos ambientales, estos pueden ser positivos o negativos para el medio ambiente, por esto se debe tomar acciones ya actuar sobre los resultados con el objetivo de minimizar los impactos.

Un aspecto ambiental es el resultado de una actividad que puede generar un efecto sobre las condiciones del medio ambiente, este efecto puede ser una modificación o alteración y es a esto lo que denominamos impacto ambiental.

Las acciones derivadas de este análisis se determinan de acuerdo al resultado de la valoración de los impactos y así determinar cuáles son prioritarios. Para esto se cuenta con ciertos criterios de intensidad, extensión, persistencia, reversibilidad y recuperación, al identificar la información anteriormente mencionada y su evaluación, se genera la matriz del ANEXO G. Identificación y valoración de aspectos ambientales, esta herramienta permite

contribuir al mejoramiento continuo y cumplimiento de los objetivos ambientales.

8.5 RIESGOS Y OPORTUNIDADES

El pensamiento basado en riesgos dentro de la planificación de un sistema integrado de gestión es una de las herramientas que ayudan a las organizaciones a determinar desviaciones en los resultados planificados y a partir de esta detección establecer controles preventivos para disminuir efectos negativos y potenciar efectos positivos.

Anteriormente se abordan estas situaciones con acciones preventivas y correctivas, sin embargo no se tenía la mentalidad de actuar antes de que algo pueda ocurrir y tomar las decisiones adecuadas de manera eficiente aportando al cumplimiento de los objetivos.

Para la identificación de los riesgos y oportunidades se consideran los ítems evaluados en el análisis de contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y los objetivos de cada proceso, identificando los posibles impactos que puede tener el no cumplimiento de estos y cuáles son las acciones que se toman para controlar su correcta ejecución.

Posteriormente se identifican las causas, los efectos y los controles actuales, si existen. Cada factor se califica en una escala del 1 al 10, de acuerdo a: Ocurrencia de las causas, severidad de los efectos y eficacia de los controles, obteniendo así el NPR (número prioritario de riesgo) que indica donde se debe realizar un análisis profundo y actuar con prioridad. VER ANEXO H. Matriz de riesgos.

CONCLUSIONES

- La documentación del Sistema de Gestión Integrado bajo la NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 14001:2015, permitió a la empresa la creación de una estructura organizacional basada en directrices de calidad, fomentando la participación de todo el equipo de trabajo, el enfoque en los objetivos propuestos y la búsqueda del aumento en competitividad de la empresa, así mismo, la confianza de los clientes y mejora de la imagen.
- El enfoque basado en procesos permitió realizar la identificación y el funcionamiento interrelacionado de los procesos, siendo este el camino para mejorar el seguimiento y control de los mismos.
- Establecer claramente la política y los objetivos de calidad de acuerdo a la realidad y proyección de la empresa, brindó una visión clara sobre el direccionamiento de la organización.
- El análisis de riesgos es fundamental en la organización para prevenir que estos se materialicen, una vez identificados, lo más importante es establecer controles que ayuden a mitigar la posibilidad de ocurrencia o su impacto.
- Teniendo en cuenta el tipo de servicio que presta la empresa, este se encuentra directamente relacionado con el impacto ambiental, por lo tanto la empresa ha definido lineamientos y estrategias para evitar agresiones al medio ambiente y para conservar los recursos naturales durante la ejecución de sus proyectos, con el fin de prestar no sólo un

servicio de calidad en el sector de la construcción sino también contribuir al mantenimiento de la biodiversidad y de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES

- El sistema de gestión permanece en constante cambio con el fin de generar la mejora continua, por lo tanto debe revisarse periódicamente para así garantizar su adecuación, cumplimiento y aplicabilidad.
- El personal debe permanecer en constante sensibilización sobre el impacto que genera el desarrollo de su labor en la eficacia del sistema de gestión, con el fin de garantizar su compromiso.
- La alta dirección debe mantener su compromiso con el sistema de gestión, realizando las revisiones pertinentes y teniendo en cuenta los cambios generados en el mercado y en su entorno.
- Complementar la medición y seguimiento del sistema de gestión con el uso de herramientas de control estadístico, medir, analizar y proponer soluciones para evaluar y mejorar el cumplimiento de indicadores y demás factores que puedan afectar el sistema de gestión.
- Evaluar la viabilidad de integrar los sistemas actuales NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 14001:2015 con la NTC ISO 45001: 2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión de Calidad y Fundamentos y Vocabulario. ICONTEC. 2015. NTC ISO 9000:2015.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos. ICONTEC. 2015. NTC – ISO 9001:2015.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. ICONTEC. 2015. NTC – ISO 14001:2015.

ISO TOOLS. Importancia de la ISO 14001, Sistema de Gestión Ambiental. 6 de Septiembre de 2016. Disponible en:
<https://www.isotools.com.mx/conoce-importancia-norma-iso-14001/>. Consultado el 10 de Enero de 2021.

ISO 9001 Procesos. Sistema de Gestión de la Calidad. 28 de Enero de 2015. Disponible en:
<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/01/iso-9001-procesos/>. Consultado el 12 de Enero del 2021.

Sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, según los enfoques normalizados / Integrated systems of quality, environment and occupational health and safety management, according of standarized focus. Julio-Septiembre

2011. Ciencias Holguín. Revista Trimestral.

Consultado el 9 de enero del 2021.

UNE 66177. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.

Junio 2005. Asociación Española de Normalización y Certificación.

Consultado el 9 de Enero del 2021.

Diseño de un Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO9001:2015, ISO14001:2015 para la empresa de transporte Público Flota Andina limitada de Bogotá. 2016.

Disponible en:

http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8373/1/2016_diseno_sistema_gestion.pdf

Consultado el 9 de Enero del 2021.

Cultura organizacional y sistemas de gestión de la calidad: una relación clave en la gestión de las instituciones de educación superior. Juan Javier Vesga R. 2013.

Consultado el 16 de Enero del 2021.

Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales. Inobe, Junio 2009, Sociedad Pública de Gestión Ambiental.